



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
10/726,348	12/03/2003	Marion Calmer	USPA0035	4001

7590 02/24/2005

Jay R. Hamilton
Reg. Patent Attorney
PO BOX 1658
Bettendorf, IA 52722-0028

EXAMINER

TORRES, ALICIA M

ART UNIT PAPER NUMBER

3671

DATE MAILED: 02/24/2005

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

RECEIVED
MAR 08 2005
GROUP 3600



Office Action Summary

Application No.

10/726,348

Applicant(s)

CALMER, MARION

Examiner

Alicia M Torres

Art Unit

3671

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 3 MONTH(S) FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If the period for reply specified above is less than thirty (30) days, a reply within the statutory minimum of thirty (30) days will be considered timely.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

- 1) ☒ Responsive to communication(s) filed on 03 December 2003.
- 2a) ☐ This action is FINAL. 2b) ☒ This action is non-final.
- 3) ☐ Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims

- 4) ☒ Claim(s) 1-22 is/are pending in the application.
- 4a) Of the above claim(s) _____ is/are withdrawn from consideration.
- 5) ☐ Claim(s) _____ is/are allowed.
- 6) ☒ Claim(s) 1-22 is/are rejected.
- 7) ☐ Claim(s) _____ is/are objected to.
- 8) ☐ Claim(s) _____ are subject to restriction and/or election requirement.

Application Papers

- 9) ☒ The specification is objected to by the Examiner.
- 10) ☒ The drawing(s) filed on 03 December 2003 is/are: a) ☐ accepted or b) ☒ objected to by the Examiner.
Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).
Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).
- 11) ☐ The oath or declaration is objected to by the Examiner. Note the attached Office Action or form PTO-152.

Priority under 35 U.S.C. § 119

- 12) ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).
- a) ☐ All b) ☐ Some * c) ☐ None of:
1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.
2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____.
3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this National Stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).
- * See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

- 1) ☒ Notice of References Cited (PTO-892)
- 2) ☐ Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948)
- 3) ☐ Information Disclosure Statement(s) (PTO-1449 or PTO/SB/08)
Paper No(s)/Mail Date _____.
- 4) ☐ Interview Summary (PTO-413)
Paper No(s)/Mail Date. _____.
- 5) ☐ Notice of Informal Patent Application (PTO-152)
- 6) ☐ Other: _____.

Specification

1. The disclosure is objected to because of the following informalities: Page 9, line 27, “there” should be changed to –their—;

Page 11, line 19, “Figures” should be changed to –Figure—;

Page 11, line 20, “the flutes on the stalk rolls 180” should be changed to –the flutes 180 on the stalk rolls—.

Appropriate correction is required.

Drawings

2. The drawings are objected to because there are no lead lines from reference numbers 130 in Figure 10. Corrected drawing sheets in compliance with 37 CFR 1.121(d) are required in reply to the Office action to avoid abandonment of the application. Any amended replacement drawing sheet should include all of the figures appearing on the immediate prior version of the sheet, even if only one figure is being amended. The figure or figure number of an amended drawing should not be labeled as “amended.” If a drawing figure is to be canceled, the appropriate figure must be removed from the replacement sheet, and where necessary, the remaining figures must be renumbered and appropriate changes made to the brief description of the several views of the drawings for consistency. Additional replacement sheets may be necessary to show the renumbering of the remaining figures. The replacement sheet(s) should be labeled “Replacement Sheet” in the page header (as per 37 CFR 1.84(c)) so as not to obstruct any portion of the drawing figures. If the changes are not accepted by the examiner, the applicant will

Art Unit: 3671

be notified and informed of any required corrective action in the next Office action. The objection to the drawings will not be held in abeyance.

Claim Objections

3. Claim 1 is objected to because of the following informalities:

“compromising” in line 1 should be changed to –comprising—;

there is lack of antecedent basis for “the stripper plates” in the last line. Appropriate correction is required.

Claim 11 is objected to because of the following informalities: “compromising” in line 1 should be changed to –comprising—. Appropriate correction is required.

Claim 22 is objected to because of the following informalities: “compromising” in line 1 should be changed to –comprising—. Appropriate correction is required.

DETAILED ACTION

Claim Rejections - 35 USC § 102

4. The following is a quotation of the appropriate paragraphs of 35 U.S.C. 102 that form the basis for the rejections under this section made in this Office action:

A person shall be entitled to a patent unless –

(b) the invention was patented or described in a printed publication in this or a foreign country or in public use or on sale in this country, more than one year prior to the date of application for patent in the United States.

5. Claims 1-22 are rejected under 35 U.S.C. 102(b) as being anticipated by Pucher.

6. In regards to claim 1-10, Pucher discloses a corn head row unit wherein the following method is inherent, the method comprising the steps of:

- a. engaging the corn plant (19) with a plurality of stalk rolls (45),
- b. pinching the corn plant (19) between said stalk rolls (45),
- c. pulling the corn plant stalk (19) down with said stalk rolls (45),
- d. separating said ear of corn from the corn plant stalk (19),
- e. engaging said ear of corn (19) with at least one gathering chain paddle (42),
- f. having the speed of said stalk rolls (45) and gathering chain paddles (42) fixed during operation;
- g. wherein the maximum velocity of said gathering chain paddle (42) creates minimal stalk shear; and,
- h. wherein the maximum ear separation substantially vertical velocity creates minimal damage to the ear of corn upon impact with the stripper plates (96), as per claim 1.

7. In regards to claims 2-10, Pucher discloses an improved arrangement of a corn head row unit comprising:

- a. a source of power (not shown) for rotation,
- b. at least one stalk roll (45) for engagement with a corn plant stalk (19),
- c. said stalk roll (45) having at least one flute,
- d. a stripper plate (96),
- e. at least one gathering chain (41) having paddles (42),

f. a gearbox (50) fixing the speed of said gathering chain paddles (42) and said stalk roll flute (45) during operation,

g. wherein the gearbox ratio is selected to create minimal stalk shear; and,

h. wherein the resulting maximum ear separation velocity creates minimal damage to the ear of corn (19) upon impact with the stripper plate (96), as per claim 2; and

two opposing stalk rolls (45) for engagement with a corn plant stalk (19), as per claim 3; and

wherein said stalk rolls (45) have an enlarged length to minimize stalk shear, as per claim 4; and

wherein said gathering chain (41) drive sprocket size has been reduced to minimize stalk shear, as per claim 5; and

wherein said stalk roll (45) diameter has been increased to minimize stalk shear, as per claim 6; and

wherein said stalk rolls (45) have an enlarged length to minimize stalk shear, as per claim 7; and

wherein said gathering chain (42) drive sprocket size has been reduced to minimize stalk shear, as per claim 8; and

wherein said stalk roll (45) diameter has been increased to minimize stalk shear, as per claim 9; and

wherein said row unit (30) has a shear point with a rounded edge, as per claim 10.

Art Unit: 3671

8. In regards to claim 11, Pucher discloses a corn head row unit wherein the following method is inherent, the method comprising the steps of:

- a. engaging the corn plant (19) with a plurality of rotational elements (45),
- b. pinching the corn plant (19) between said rotational elements (45),
- c. pulling the corn plant stalk (19) down with said rotational elements (45),
- d. separating said ear of corn (19) from the corn plant stalk,
- e. engaging said ear of corn with at least one horizontal element (42),
- f. said horizontal element (42) substantially moving only ears of corn for collection and further processing within the threshing unit of a combine (10),
- g. wherein the velocity of said horizontal element (42) minimizes the occurrence of corn plant stalk separation due to corn plant stalk movement restrictions created by said rotational (45) and horizontal elements (42); and,
- h. wherein the speed of said rotational (45) and horizontal (42) elements is fixed during operation, as per claim 11.

9. In regards to claims 12-21, Pucher discloses an improved arrangement of a corn head row unit comprising:

- a. a source of power (not shown) for rotation,
- b. at least one stalk roll (45) for engagement with a corn plant stalk (19),
- c. said stalk roll (45) having at least one flute,
- d. a stripper plate (96),
- e. at least one gathering chain (41) having paddles (42),

f. a gearbox (50) fixing the speed of said gathering chain paddles (42) and said stalk roll flute (45) during operation,

g. wherein the gearbox ratio is selected to produce a gathering chain paddle velocity which minimizes the occurrence of corn plant stalk separation due to corn plant stalk movement restrictions created by said stalk rolls (45) and gathering chain paddles (42); and,

h. wherein the resulting maximum ear separation velocity creates minimal damage to the ear of corn (19) upon impact with the stripper plates (96), as per claim 12; and

two opposing stalk rolls (45) for engagement with a corn plant stalk (19), as per claim 13; and

wherein said stalk rolls (45) have an enlarged length to minimize stalk shear, as per claim 14; and

wherein said gathering chain (41) drive sprocket size has been reduced to minimize stalk shear, as per claim 15; and

wherein said stalk roll (45) diameter has been increased to minimize stalk shear, as per claim 16; and

wherein said stalk rolls (45) have an enlarged length to minimize stalk shear, as per claim 17; and

wherein said gathering chain (42) drive sprocket size has been reduced to minimize stalk shear, as per claim 18; and

wherein said stalk roll (45) diameter has been increased to minimize stalk shear, as per claim 19; and

wherein said row unit (30) has a shear point with a rounded edge, as per claim 20; and

wherein the shear point is removable allowing for replacement, as per claim 21.

10. In regards to claim 22, Pucher discloses an improved arrangement of a corn head row unit comprising:

- a. means for engaging a corn plant with a plurality of rotational elements (45),
- b. means for pinching a corn plant between said rotational elements (45),
- c. means for pulling the corn plant stalk down with said rotational elements (45),
- d. means for separating the corn plant ear from the corn plant stalk,
- e. wherein the maximum ear velocity allowed creates minimal damage to the ear of corn upon impact with said separation means (45),
- f. means (42) for engaging an ear of corn for horizontal movement to an ear collection means and further processing within the threshing unit of a combine (10),
- g. wherein the maximum velocity of said means (42) for engaging an ear of corn for horizontal movement creates minimal stalk shear; and
- h. a power source (not shown) for said engaging, pinching, pulling and horizontal movement means wherein the speed of said means is fixed during operation.

Conclusion

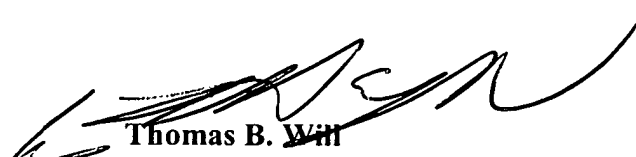
11. The prior art made of record and not relied upon is considered pertinent to applicant's disclosure. Spry, Sammann et al., and Sutton have been cited as of interest.

Art Unit: 3671

12. Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Alicia M. Torres whose telephone number is 703-305-6953. The examiner can normally be reached Monday through Thursday from 7:00 a.m. – 4:30 p.m.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Thomas B. Will, can be reached at 703-308-3870.

Any inquiry of a general nature or relating to the status of this application or proceeding should be directed to the group receptionist whose telephone number is 703-305-1113. The fax number for this Group is 703-872-9306.



Thomas B. Will
Supervisory Patent Examiner
Group Art Unit 3671

AMT
February 21, 2005

Notice of References Cited	Application/Control No. 10/726,348	Applicant(s)/Patent Under Reexamination CALMER, MARION	
	Examiner Alicia M Torres	Art Unit 3671	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	Classification
	A	US-4,227,366	10-1980	Pucher, Richard A.	56/14.2
	B	US-3,462,928	08-1969	SCHREINER LESTER DALE; et. al.	56/104
	C	US-3,524,308	08-1970	SPRY ROBERT H	56/51
	D	US-3,584,444	06-1971	Sammanin et al.	56/119
	E	US-3,707,833	01-1973	Sutton, Ralph L.	56/104
	F	US-			
	G	US-			
	H	US-			
	I	US-			
	J	US-			
	K	US-			
	L	US-			
	M	US-			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	Classification
	N	FR 2599931 A1	12-1987	France	OSTRUP et al.	A01D 45/02
	O					
	P					
	Q					
	R					
	S					
	T					

NON-PATENT DOCUMENTS

*		Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
	U	
	V	
	W	
	X	

*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)
Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 599 931**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **87 08141**

⑤1 Int Cl⁴ : A 01 D 45/02, 41/12, 57/22.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 11 juin 1987.

③0 Priorité : DE, 11 juin 1986, n° P 36 19 691.0.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPi « Brevets » n° 51 du 18 décembre 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *CLAAS OHG.* — DE.

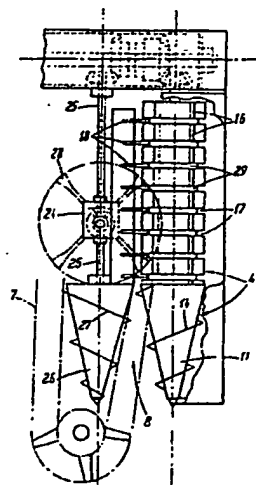
⑦2 Inventeur(s) : Heinrich Ostrup et Lambert Sanders.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Plasseraud.

⑤4 Dispositif pour la moisson de maïs.

⑤7 La présente invention décrit un dispositif pour la moisson de maïs, constitué notamment sous forme d'un dispositif additionnel pour une moissonneuse-batteuse automotrice, comprenant un dispositif d'introduction et un interstice de cueillette pour séparer les épis des plants, le dispositif de moisson comprenant pour chaque rangée de plants une chaîne d'introduction et un cylindre de cueillette, auquel est associée une enveloppe partielle et qui est constitué essentiellement par un élément de base cylindrique sur l'enveloppe duquel sont disposées, à intervalles réguliers, des plaques d'entraînement et dans lequel une pointe diviseuse en forme de tronc de cône équipée d'une vis sans fin en tôle est fermement reliée à la partie avant, vue dans le sens de la marche, de l'élément de base. Pour assurer un flux parfait et régulier des produits et pour réduire autant que possible l'énergie nécessaire au fonctionnement de la machine, une autre pointe diviseuse 11 du cylindre d'introduction 4, tandis qu'un couteau circulaire rotatif 22 ou un hacheur à fléaux additionnel 28 qui sectionne les tiges un peu au-dessus du niveau du sol est prévu à l'arrière, vu dans le sens de la marche, de cette pointe diviseuse additionnelle 26.



FR 2 599 931 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

- 1 -

Dispositif pour la moisson de maïs.

L'invention concerne un dispositif pour la moisson de maïs ou autres céréales, constitué notamment sous forme d'un dispositif auxiliaire pour une moissonneuse-batteuse automotrice, comprenant un
5 dispositif d'introduction et un interstice de cueillette pour séparer les épis des plants, le dispositif de moisson comprenant pour chaque rangée de plants une chaîne d'introduction et un cylindre de cueillette, auquel est associée une enveloppe partielle et qui est constitué essentiellement par un élément de base cylindrique sur
10 l'enveloppe duquel sont disposées, à intervalles réguliers, des plaques d'entraînement et dans lequel une pointe diviseuse en forme de tronc de cône équipée d'une vis sans fin en tôle est fermement reliée à la partie avant, vue dans le sens de la marche, de l'élément de base.

Un dispositif de moisson de ce type est connu par exemple par la
15 demande de brevet européen No 0 091 635. Dans ce cas, et en dehors de la cueillette proprement dite des épis, a lieu simultanément le hachage des tiges. Mais du fait que pour des raisons constructives la chaîne d'introduction et le cylindre cueilleur sont décalés l'un par rapport à l'autre en hauteur, il résulte que les tiges individuelles ne sont
20 pas toujours correctement introduites dans l'interstice de cueillette et qu'elles s'accumulent à l'avant de celui-ci. Pour assurer un fonctionnement fiable, il faut donc d'une part que la puissance d'entraînement de la machine soit très élevée et d'autre part que les parties individuelles soient de constitution très résistante et robuste.

25 La présente invention a donc pour point de départ le problème consistant à réduire la puissance d'entraînement de la machine du type mentionné dans le préambule et d'assurer un débit régulier.

Selon l'invention, ce but est atteint du fait qu'à la pointe diviseuse du cylindre cueilleur est associée une pointe diviseuse additionnelle et
30 entraînable, dont l'axe est parallèle à l'axe du cylindre cueilleur. Selon une autre caractéristique de l'invention, un couteau circulaire et rotatif est monté, vu dans le sens de la marche, à l'arrière de la pointe diviseuse additionnelle, sa région de coupe active étant située

- 2 -

au-dessous du cylindre cueilleur. D'autres formes de réalisation avantageuses de l'invention sont indiquées dans les sous-revendications.

L'invention va maintenant être décrite plus en détail dans ce qui
5 suit en se référant à un mode de réalisation et aux diverses figures qui le représentent schématiquement. Sur le dessin:

la figure 1 représente un dispositif de moisson de maïs vu latéralement,

la figure 2 est une vue en plan d'une partie du dispositif de
10 moisson représenté à la figure 1, et

la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 1.

En 1 est désigné un dispositif de moisson de maïs connu en soi, constitué par deux diviseurs 2, respectivement pour chaque rangée à
15 moissonner. A ces deux diviseurs se raccordent des tôles de guidage 3 et ils sont associés à un cylindre d'introduction et de cueillette 4. Les épis de maïs qui sont séparés des tiges parviennent sur une vis transporteuse transversale 5 et de là à un transporteur incliné 6, pour parvenir par exemple dans un récipient collecteur ou dans un dispositif
20 de battage. Le montage d'une chaîne d'introduction 7 est montré aux figures 2 et 3, chaîne au moyen de laquelle les tiges sont introduites dans l'interstice de cueillette en position verticale alors que les épis séparés sont envoyés vers la vis transporteuse transversale 5. L'interstice de cueillette est limité sur un côté par une tôle de
25 guidage réglable 9 et sur l'autre côté par un fer rond 10 faisant fonction de rebord de sectionnement. Au-dessous de la tôle de guidage 9, le cylindre d'introduction 4 est monté de façon à pouvoir être entraîné et il est entouré en partie par une enveloppe partielle 12. Cette enveloppe partielle 12 se raccorde au fer rond 10 vers le bas et
30 est reliée d'un seul tenant ou de façon articulée à ce dernier. Le cylindre d'introduction 4 est constitué sous forme d'un élément cylindrique 13 comprenant une pointe d'introduction 11 en forme de tronc de cône et munie d'une vis sans fin 14, des plaques d'entraînement 16 étant disposées sur l'enveloppe 15 de l'élément 13 et
35 munies de découpes 17. Dans ces découpes 17 pénètre un soc à couteaux

- 3 -

18 dont les couteaux individuels sont fixés à un porte-couteau 19. Le porte-couteau 19 est lui-même vissé sur une traverse 20. Pour assurer un sectionnement total des tiges par la coopération du cylindre d'introduction et du soc à couteaux, l'enveloppe de l'élément de base 5 13 comprend des gorges périphériques 29 dans lesquelles pénètrent les tranchants libres 21 des couteaux. Comme le montre la figure 3, un couteau circulaire et rotatif 22 est prévu au-dessous du soc à couteaux 18 dans un plan sensiblement horizontal, au moyen duquel les tiges sont sectionnées un peu au-dessus du niveau du sol, ce qui facilite l'avance 10 de la machine. L'axe 23 du couteau circulaire 22 est monté sur un côté dans une boîte à engrenages 24 et est en prise par des pignons de renvoi avec un arbre d'entraînement 25 dont l'extrémité, vue dans le sens de la marche, supporte une pointe diviseuse 26 en forme de tronc de cône et équipée d'une vis sans fin 27. La pointe diviseuse 26 est 15 parallèle et située dans le même plan horizontal que la pointe diviseuse 11, ce qui fait que les tiges sont introduites parfaitement dans l'interstice de cueillette. A la place du couteau circulaire 22 représenté à la figure 3, on peut prévoir, comme indiqué à la figure 2, un hacheur à fléaux 28, plusieurs fléaux pouvant être disposés les uns 20 au-dessus des autres. Dans un tel mode de réalisation, on peut éviter l'utilisation du soc à couteaux 18.

- 4 -

REVENDECATIONS

1. Dispositif pour la moisson de maïs ou autres céréales, constitué notamment sous forme d'un dispositif auxiliaire pour une moissonneuse-batteuse automotrice, comprenant un dispositif
5 d'introduction et un interstice de cueillette pour séparer les épis des plants, le dispositif de moisson comprenant pour chaque rangée de plants une chaîne d'introduction et un cylindre de cueillette, auquel est associée une enveloppe partielle et qui est constitué essentiellement par un élément de base cylindrique sur l'enveloppe
10 duquel sont disposées, à intervalles réguliers, des plaques d'entraînement et dans lequel une pointe diviseuse en forme de tronç de cône équipée d'une vis sans fin en tôle est fermement reliée à la partie avant, vue dans le sens de la marche, de l'élément de base, caractérisé en ce qu'à la pointe diviseuse (11) du cylindre cueilleur
15 (4) est associée une pointe diviseuse additionnelle et entraînable (26), dont l'axe (25) est parallèle à l'axe du cylindre cueilleur (4).

2. Dispositif de moisson selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un couteau circulaire et rotatif (22) est monté, vu dans le sens de la marche, à l'arrière de la pointe diviseuse additionnelle (26),
20 couteau dont la région de coupe active est située au-dessous du cylindre cueilleur (4).

3. Dispositif de moisson selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'axe (23) du couteau circulaire (22) est sensiblement perpendiculaire à l'axe (25) de la pointe diviseuse
25 additionnelle (26).

4. Dispositif de moisson selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le couteau circulaire (22) est constitué sous forme d'un hacheur à fléaux.

5. Dispositif de moisson selon l'une quelconque des revendications
30 1 à 4, caractérisé en ce que le cylindre cueilleur (4) muni de la pointe diviseuse (11) est disposé dans le même plan que la pointe diviseuse additionnelle (26), à une certaine distance de cette dernière.

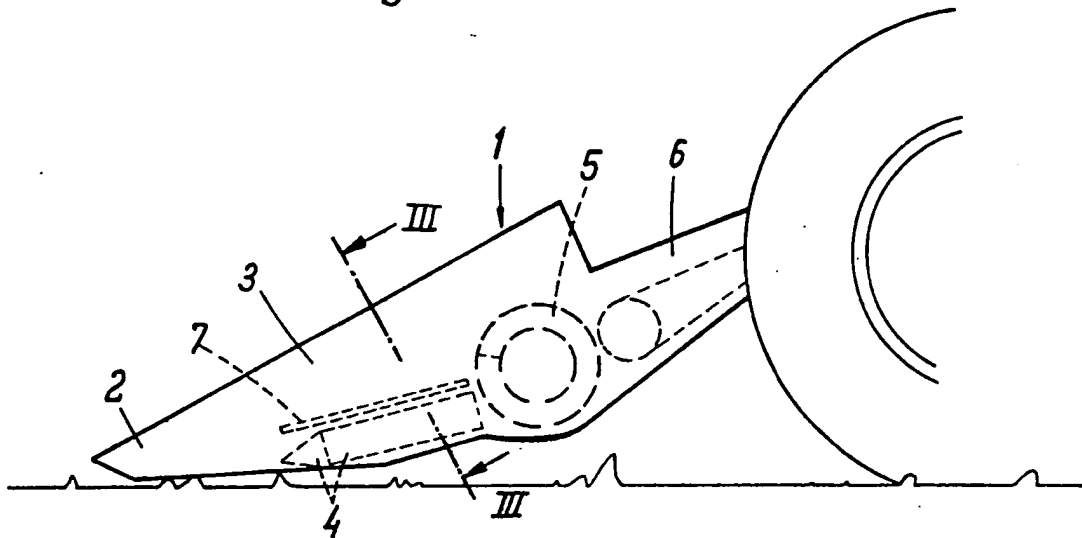
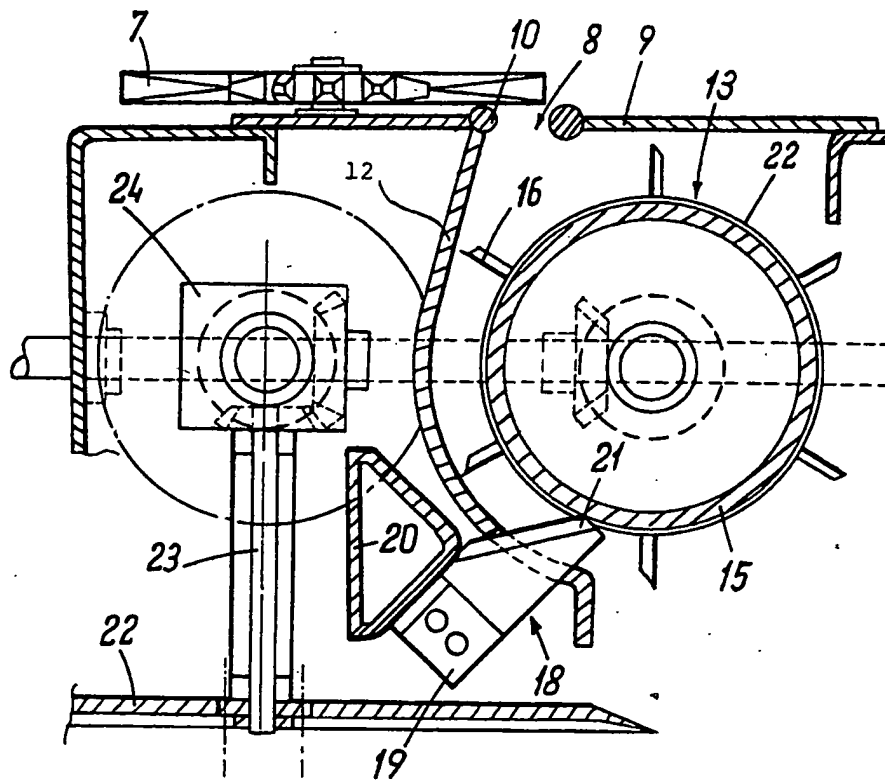
Fig. 1*Fig. 3*

Fig. 2

